

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА  
РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
**«ПРАВИЛА ЕКСПЛУАТАЦІЇ МІСЬКОГО ЕЛЕКТРИЧНОГО  
ТРАНСПОРТУ»**

(для студентів всіх форм навчання і слухачів другої вищої освіти напряму  
підготовки 6.050702 - «Електромеханіка»  
спеціальності 7.05070203, 8.05070203 - «Електричний транспорт»)

Програма навчальної дисципліни та робоча програма навчальної дисципліни «Правила експлуатації міського електричного транспорту» (для студентів всіх форм навчання і слухачів другої вищої освіти напряму підготовки 6.050702 - «Електромеханіка» спеціальності 7.05070203, 8.05070203 - «Електричний транспорт») / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: В. Х. Далека, Л. О. Ісаєв, Н. В. Гарбуз, В. М. Шавкун. – Х.: ХНАМГ, 2012. – 20 с.

Укладачі: В. Х. Далека,  
Л. О. Ісаєв,  
Н. В. Гарбуз,  
В. М. Шавкун

Рецензент: доц., к.т.н. Голтв'янський

Програма побудована за вимогами кредитно-модульної системи організації навчального процесу.

Затверджено на засіданні кафедри електричного транспорту  
(протокол № 6 від 23.12.2011 р.)

© В. Х. Далека, Л. О. Ісаєв,, Н. В. Гарбуз, В. М. Шавкун, ХНАМГ, 2012

## ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП.....	4
1 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	5
1.1 Мета, предмет та місце дисципліни.....	5
1.2 Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни.....	5
1.3 Освітньо-кваліфікаційні вимоги.....	7
1.4 Рекомендована основна навчальна література.....	7
1.5 Анотації програми навчальної дисципліни.....	8
2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	11
2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи.....	11
2.2 Зміст дисципліни.....	11
2.3 Розподіл часу за модулями і змістовими модулями та форми навчальної роботи студента.....	12
2.4 Лекційний курс.....	13
2.5 Практичні заняття.....	14
2.6 Лабораторні роботи.....	14
2.7 Індивідуальні завдання .....	14
2.8 Самостійна навчальна робота студентів.....	16
2.9 Засоби контролю та структура залікового кредиту.....	16
2.10 Інформаційно-методичне забезпечення.....	17

## ВСТУП

Головне завдання підприємств міського електричного транспорту – експлуатація рухомого складу, яка забезпечує ефективне транспортне обслуговування міського населення: максимальне зменшення витрат часу на переміщення і зниження транспортної втомлюваності; максимальний випуск рухомого складу на лінію, високу регулярність руху і транспортний комфорт пасажиро перевезень. На забезпечення високих якісних показників міських пасажирських перевезень прямо або опосередковано працюють всі структурні одиниці багатогалузевого транспортного господарства.

Саме тому спеціаліст міського електричного транспорту повинен знати законодавче та нормативне забезпечення експлуатації міського електричного транспорту, правила експлуатації міського електричного транспорту та експлуатація технічних засобів транспорту в особливих умовах, вимоги до якості та енергомісткості пасажирських перевезень

Мета дисципліни „Правила експлуатації міського електричного транспорту” - сформувати у студентів систему знань, умінь і навичок з розрахунку норм ресурсоемності та якості пасажирських перевезень.

Дисципліна „Правила експлуатації міського електричного транспорту” є вибірковою навчальною дисципліною за переліком програми для підготовки спеціалістів за спеціальностями «Електричні системи і комплекси транспортних засобів», «Електричний транспорт».

Приєднання України до Болонського процесу передбачає впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу (КМСОНП), яка є українським варіантом ECTS. Програма побудована за вимогами кредитно-модульної системи організації навчального процесу.

Необхідна навчальна база перед початком вивчення дисципліни: з метою найкращого засвоєння матеріалу студенти повинні до початку вивчення дисципліни опанувати знання з конструкції та режимів експлуатації механічного і електричного обладнання рухомого складу, безпеки руху та організації експлуатації електричного транспорту.

Програма навчальної дисципліни розроблена на основі:

- СВО ХНАМГ Освітньо-кваліфікаційна характеристика рівня підготовки бакалавр від 15.12.2005 р.;

- СВО ХНАМГ Освітньо-професійна програма рівня підготовки бакалавр від 15.12.2005 р.;

- Навчальний план підготовки спеціаліста за напрямом 0922 – «Електромеханіка» спеціальності 7.092202 – «Електричний транспорт» 2005 р.

Програма ухвалена кафедрою електричного транспорту (протокол № 2 від 7 вересня 2007 р.) та Вченою радою факультету Електричний транспорт(протокол № 1 від 25 вересня 2007 р.)

# 1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## 1.1 Мета, предмет та місце дисципліни

1.1.1 Мета та завдання вивчення дисципліни – формування в студентів системи знань нормативної бази експлуатації електричного транспорту, умінь і навичок з ведення та обробки експлуатаційної документації, з розрахунку нормативних показників якості транспортних послуг. (за ОПП)

1.1.2. Предмет вивчення у дисципліні (за ОПП):

- Предмет вивчення у дисципліні:

- освоєння нормативної бази функціонування підприємств міського електричного транспорту;
- вивчення експлуатаційних вимог безпеки до технічного стану транспортних засобів та методів контролю систем рухомого складу;
- оволодіння методами визначення показників якості транспортних послуг;
- вивчення системи технічного обслуговування та ремонту міського електричного транспорту, трамвайних колій, контактної мережі та ін.;
- придбання навичок у розрахунку питомих витрат електроенергії різними підрозділами міського електричного транспорту;
- вивчення дій працівників транспорту в екстремальних ситуаціях.

1.1.3. Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки фахівця

Перелік дисциплін, на які безпосередньо спирається вивчення даної дисципліни	Перелік дисциплін, вивчення яких безпосередньо спирається на дану дисципліну
Правознавство	
Обчислювальна техніка і програмування	
Механічне обладнання рухомого складу міського електричного транспорту	
Електричне обладнання рухомого складу міського електричного транспорту	
Технічна експлуатація електричного транспорту	
Безпека руху та гальмівні системи	
Організація експлуатації електричного транспорту	
Охорона праці	

## 1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни

(відповідно до стандартів ОПП)

**Модуль 1.** («Правила експлуатації електричного транспорту»)

4,5 кредитів/162год.

*Змістові модулі (ЗМ):*

**ЗМ 1.1. Законодавче та нормативне забезпечення експлуатації міського електричного транспорту.**

*Навчальні елементи:*

<b>1.1.1. Законодавче забезпечення експлуатації міського електричного транспорту</b>
1.1.1.1. Закон України «Про дорожній рух»
1.1.1.2. Закон України «Про транспорт»
1.1.1.3. Закон України «Про міський електричний транспорт»
1.1.1.4. Закон України «Про страхування»
<b>1.1.2. Загальні нормативи забезпечення експлуатації міського електричного транспорту</b>
1.1.2.1. Правила дорожнього руху
1.1.2.2. ДСТУ 3649-97. Засоби транспортні дорожні. Експлуатаційні вимоги безпеки до технічного стану та методи контролю
1.1.2.3. ГСТУ 204.04.05.002 -2004. Системи гальмівні трамвайних вагонів та тролейбусів. Експлуатаційні вимоги до ефективності гальмування та методи контролю
1.1.2.4. ГСТУ 204.04.05.001-2003. Система розроблення та поставлення продукції на виробництво. Вагони трамвайні та тролейбуси. Порядок освоєння капітальних ремонтів та переобладнання
1.1.2.5. ДСТУ 4706: 2006. Тролейбуси. Вимоги пожежобезпеки та методи контролювання
1.1.2.6. ДСТУ 4398:2005. Тролейбуси. вимоги електробезпеки та методи контролю
1.1.2.7. ДСТУ 4070-2001. Вагони трамвайні. Вимоги безпеки й охорони навколишнього середовища
1.1.2.8. ДСТУ 4224: 2003. Трамвайні вагони. Системи гальмівні. Загальні технічні вимоги

**ЗМ 1.2. Правила експлуатації міського електричного транспорту та експлуатація технічних засобів транспорту в особливих умовах**

*Навчальні елементи:*

<b>1.2.1. Правила експлуатації міського електричного транспорту</b>
1.2.1.1. Правила експлуатації трамвая і тролейбуса
1.2.1.2. Правила експлуатації швидкісного трамвая
1.2.1.3. Правила експлуатації метрополітенів
1.2.1.4. Правила експлуатації фунікулерів
1.2.1.5. Системи технічного обслуговування та ремонту міського електричного транспорту
<b>1.2.2. Експлуатація технічних засобів транспорту в особливих умовах</b>
1.2.2.1. Експлуатація трамвая і тролейбуса на маршрутах з важкими умовами руху
1.2.2.2. Дії працівників транспорту в екстремальних ситуаціях
1.2.2.3. ГСТУ 204.04.05.003 – 2004. Вагони трамвайні та тролейбуси. Порядок продовження терміну експлуатації

### ЗМ 1.3. Вимоги до якості та енергомісткості пасажирських перевезень

*Навчальні елементи:*

1.3.1.1. Послуги міського електричного транспорту. Показники якості
1.3.1.2. ГНК 02.05.020–2004. Галузеві норми питомих витрат електроенергії на власні потреби підприємств міського електротранспорту. Методика розрахунку
1.3.1.3. ГНК 02.07.005-2001. Витрати електроенергії трамвайними вагонами та тролейбусами. Нормативи. Метод розрахунку
1.3.1.4. ГНК 04.05.006:2006. Визначення питомих витрат електроенергії. трамвайними вагонами. Методичні рекомендації

### 1.3 Освітньо-кваліфікаційні вимоги

Вміння (за рівнями сформованості) та знання	Сфери діяльності (виробнича, соціально- виробнича, соціально-побутова)	Функції діяльності у виробничій сфері (проектувальна, організаційна, управлінська, виконавська, технічна, інші)
<i>Вміння:</i> аналізувати експлуатаційні чинники на маршрутах міського пасажирського транспорту та методи підвищення безпеки руху рухомого складу. <i>Знання:</i> законів та нормативів, що регламентують функціонування міського електричного транспорту. <i>Навички:</i> розрахунок питомих норм витрат енергетичних та інших видів ресурсів транспортними засобами.	Виробнича, соціально-виробнича діяльність	Проектувальна, організаційна, управлінська, виконавська, технічна

### 1.4 Рекомендована основна навчальна література

1. Правила експлуатації трамвая і тролейбуса. Затв. Держжитлокомунгоспом України 10.12.96 (Наказ №103), введ. в дію з 16.03.97. Доп. 2004.- К.: Держжитлокомунгосп, 2004.- 108с.

2. Далека В.Х., Карпушин Е.І., Хворост М.В. Правила експлуатації міського автомобільного та електричного транспорту.- Харків: ХНАМГ, 2007. – 120 с. *Рукопис.*

3. Далека В.Х., Будниченко В.Б., Карпушин Е.І., Коваленко В.І. Технічна експлуатація електричного транспорту. Теоретичні основи технічної експлуатації рухомого складу. - Харків, ХНАМГ, 2007.- 161 с. *(З грифом МОН України). Рукопис*

4. Далека В.Х., Будниченко В.Б., Карпушин Е.І., Коваленко В.І. Технічна експлуатація електричного транспорту. Організація технічної експлуатації рухомого складу. - Харків, ХНАМГ, 2007.- 195 с. *(З грифом МОН України). Рукопис*

5. Положення про технічне обслуговування і ремонт дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту.- К: Мінтранс України, 1998. - 16 с.

6. Вірченко В.В., Далека В.Х., Карпушин Е.І., Менжерес В.А. Безпека руху на міському електротранспорті. Довідник законодавчих та нормативних документів. Книга 1. Управління безпекою руху. Харків: ХДАМГ, 2002.- 225с. (З грифом МОН України).

7. Вірченко В.В., Далека В.Х., Карпушин Е.І., Менжерес В.А. Безпека руху на міському електротранспорті. Довідник законодавчих та нормативних документів. Книга 2. Безпека пасажирських перевезень. Харків: ХДАМГ, 2002.- 228с. (З грифом МОН України).

### **1.5 Анотація програми навчальної дисципліни «Ресурсозбереження на транспорті»**

Мета та завдання вивчення дисципліни - формування в студентів системи знань нормативної бази експлуатації електричного транспорту, умінь і навичок з ведення та обробки експлуатаційної документації, з розрахунку нормативних показників якості транспортних послуг.

Предмет дисципліни –

- освоєння нормативної бази функціонування підприємств міського електричного транспорту;
- вивчення експлуатаційних вимог безпеки до технічного стану транспортних засобів та методів контролю систем рухомого складу;
- оволодіння методами визначення показників якості транспортних послуг;
- вивчення системи технічного обслуговування та ремонту міського електричного транспорту, трамвайних колій, контактної мережі та ін.;
- придбання навичок у розрахунку питомих витрат електроенергії різними підрозділами міського електричного транспорту;
- вивчення дій працівників транспорту в екстремальних ситуаціях.

Дисципліна має 1 модуль та 3 змістових модулів:

#### **Змістові модулі:**

ЗМ 1.1. Законодавче та нормативне забезпечення експлуатації міського електричного транспорту.

ЗМ 1.2. Правила експлуатації міського електричного транспорту та експлуатація технічних засобів транспорту в особливих умовах

ЗМ 1.3. Вимоги до якості та енергомісткості пасажирських перевезень



## **Аннотация программы учебной дисциплины «Правила эксплуатации электрического транспорта»**

Цель и задание изучения дисциплины - формирование у студентов системы знаний нормативной базы эксплуатации электрического транспорта, умений и навыков по ведению и обработке эксплуатационной документации, по расчету нормативных показателей качества транспортных услуг.

Предмет дисциплины –

- освоение нормативной базы функционирования предприятий городского электрического транспорта;
- изучение эксплуатационных требований безопасности к техническому состоянию транспортных средств и методов контроля систем подвижного состава;
- овладение методами определения показателей качества транспортных услуг;
- изучение системы технического обслуживания и ремонта городского электрического транспорта, трамвайных путей, контактной сети и др.;
- приобретение навыков по расчету удельного расхода электроэнергии разными подразделениями городского электрического транспорта;
- изучение действий работников транспорта в экстремальных ситуациях.

Дисциплина имеет 1 модуль и 3 смысловых модулей:

### **Смысловые модули:**

СМ 1.1. Законодательное и нормативное обеспечение эксплуатации городского электрического транспорта.

СМ 1.2. Правила эксплуатации городского электрического транспорта и эксплуатация технических средств транспорта в особых условиях

СМ 1.3. Требования к качеству и энергоёмкости пассажирских перевозок

## **Annotation of the program of educational discipline «Governed exploitation of electric transport»**

A purpose and task of study of discipline is forming for the students of the system of knowledges of normative base of exploitation of electric transport, abilities and skills from a conduct and treatment of operating document, from the calculation of normative indexes of quality of transport services.

Article of discipline –

- mastering of normative base of functioning of enterprises of public electric transport;

- a study of operating requirements of safety is to the technical state of transport vehicles and methods of control of the systems of rolling stock;
- capture of determination of indexes of quality of transport services methods;
- study of the system of technical service and repair of public electric transport, streetcar ways, contact network but other;
- acquisition of skills in the calculation of specific charges of electric power by different subsections of public electric transport;
- a study of actions of workers of transport is in extreme situations.

Discipline has a 1 module and 3 semantic modules:

**Semantic modules:**

SM 1.1. Legislative and normative providing of exploitation of public electric transport.

SM 1.2. That exploitation of hardwares of transport governed exploitation of public electric transport in the special terms

SM 1.3. Requirements are to quality and power capacity of passenger transportations.

## 2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи

Спеціальність, спеціалізація (шифр)	Форма навчання	Всього кредит/год.	Семестр (и)	Години							Іспити (семестри)	Заліки (семестри)	
				Аудиторні	у тому числі			Самостійна робота	у тому числі				
					Лекції	Практичні, семінари	Лабораторні		Кон.роб	КР			РГР
7.0922 02	Денна	4,5/162	9	72	36	18	18	90		20		9	
7.0922 02	Заочна	4,5/162	10, 11	24	10	10	4	138	10	20		10, 11	
7.0922 02	Друга вища	4,5/162	5	16	6	6	4	146		20		5	

### 2.2. Зміст дисципліни.

**Модуль 1.** («Правила експлуатації міського електричного транспорту») 4,5 кредитів/162год.

*Змістові модулі (ЗМ):*

**ЗМ 1.1. Законодавче та нормативне забезпечення експлуатації міського електричного транспорту.**

*Навчальні елементи:*

<b>1.1.1. Законодавче забезпечення експлуатації міського електричного транспорту</b>
1.1.1.1. Закон України «Про дорожній рух»
1.1.1.2. Закон України «Про транспорт»
1.1.1.3. Закон України «Про міський електричний транспорт»
1.1.1.4. Закон України «Про страхування»
<b>1.1.2. Загальні нормативи забезпечення експлуатації міського електричного транспорту</b>
1.1.2.1. Правила дорожнього руху
1.1.2.2. ДСТУ 3649-97. Засоби транспортні дорожні. Експлуатаційні вимоги безпеки до технічного стану та методи контролю
1.1.2.3. ГСТУ 204.04.05.002 -2004. Системи гальмівні трамвайних вагонів та тролейбусів. Експлуатаційні вимоги до ефективності гальмування та методи контролю
1.1.2.4. ГСТУ 204.04.05.001-2003. Система розроблення та поставлення продукції на виробництво. Вагони трамвайні та тролейбуси. Порядок освоєння капітальних ремонтів та

переобладнання
1.1.2.5. ДСТУ 4706: 2006. Тролейбуси. Вимоги пожежобезпеки та методи контролювання
1.1.2.6. ДСТУ 4398:2005. Тролейбуси. вимоги електробезпеки та методи контролю
1.1.2.7. ДСТУ 4070-2001. Вагони трамвайні. Вимоги безпеки й охорони навколишнього середовища
1.1.2.8. ДСТУ 4224: 2003. Трамвайні вагони. Системи гальмівні. Загальні технічні вимоги

### **ЗМ 1.2. Правила експлуатації міського електричного транспорту та експлуатація технічних засобів транспорту в особливих умовах**

*Навчальні елементи:*

<b>1.2.1. Правила експлуатації міського електричного транспорту</b>
1.2.1.1. Правила експлуатації трамвая і тролейбуса
1.2.1.2. Правила експлуатації швидкісного трамвая
1.2.1.3. Правила експлуатації метрополітенів
1.2.1.4. Правила експлуатації фунікулерів
1.2.1.5. Системи технічного обслуговування та ремонту міського електричного транспорту
<b>1.2.2. Експлуатація технічних засобів транспорту в особливих умовах</b>
1.2.2.1. Експлуатація трамвая і тролейбуса на маршрутах з важкими умовами руху
1.2.2.2. Дії працівників транспорту в екстремальних ситуаціях
1.2.2.3. ГСТУ 204.04.05.003 – 2004. Вагони трамвайні та тролейбуси. Порядок продовження терміну експлуатації

### **ЗМ 1.3. Вимоги до якості та енергомісткості пасажирських перевезень**

*Навчальні елементи:*

1.3.1.1. Послуги міського електричного транспорту. Показники якості
1.3.1.2. ГНК 02.05.020–2004. Галузеві норми питомих витрат електроенергії на власні потреби підприємств міського електротранспорту. Методика розрахунку
1.3.1.3. ГНК 02.07.005-2001. Витрати електроенергії трамвайними вагонами та тролейбусами. Нормативи. Метод розрахунку
1.3.1.4. ГНК 04.05.006:2006. Визначення питомих витрат електроенергії. трамвайними вагонами. Методичні рекомендації

### **2.3 Розподіл часу за модулями і змістовими модулями та форми навчальної роботи студента**

Модулі (семестри) та зміст модулів	Всього кредит/год.	Форми навчальної роботи			
		Лекції	Семінари, практики	Лабора-торні	Самос-тійна робота
1	2	3	4	5	6
Денне навчання					
Модуль 1. 9-й семестр 5-го курсу	4,5/162	36	18	18	90
ЗМ 1.1. Законодавче та нормативне забезпечення експлуатації міського електричного транспорту.	1,6/56	14	6		36
ЗМ 1.2. Правила експлуатації міського електричного транспорту та експлуатація технічних засобів транспорту в особливих умовах	1,6/58	12	6	6	34

Продовження табл.

1	2	3	4	5	6
ЗМ 1.3. Вимоги до якості та енергомісткості пасажирських перевезень	1,3/48	10	6	12	20
Заочне навчання					
Модуль 1. 10-й семестр 5-го курсу	2,0/72	4	4	4	60
ЗМ 1.1. Законодавче та нормативне забезпечення експлуатації міського електричного транспорту.	2,0/72	4	4	4	60
Модуль 1. 11-й семестр 6-го курсу	2,5/90	6	6	-	78
ЗМ 1.2. Правила експлуатації міського електричного транспорту та експлуатація технічних засобів транспорту в особливих умовах	1,5/54	4	4	-	44
ЗМ 1.3. Вимоги до якості та енергомісткості пасажирських перевезень	1,0/36	2	2	-	34

## 2.4 Лекційний курс

№	Зміст навчальної дисципліни (теми, підтеми)	Кількість годин за формою навчання	
		Денна	Заочна
1	2	3	4
1	Закон України «Про дорожній рух».	2	0,5
2	Закон України «Про транспорт»	2	0,5
3	Закон України «Про міський електричний транспорт». Закон України «Про страхування»	2	0,5
4	Правила дорожнього руху	2	0,5
5	Експлуатаційні вимоги безпеки до технічного стану транспортних засобів та методи контролю. Експлуатаційні вимоги до гальмівних систем трамвайних вагонів та тролейбусів.	2	0,5
6	Система розроблення та поставлення продукції на виробництво. Вагони трамвайні та тролейбуси. Порядок освоєння капітальних ремонтів та переобладнання. Тролейбуси. Вимоги пожежобезпеки та методи контролювання	2	1
7	Тролейбуси. вимоги електробезпеки та методи контролю. Вагони трамвайні. Вимоги безпеки й охорони навколишнього середовища. Трамвайні вагони. Системи гальмівні. Загальні технічні вимоги	2	0,5
8	Правила експлуатації трамвая і тролейбуса	2	1
9	Правила експлуатації швидкісного трамвая. Правила експлуатації метрополітенів. Правила експлуатації фунікулерів	2	1
10	Системи технічного обслуговування та ремонту міського електричного транспорту, трамвайних колій, контактної мережі та ін.	6	0,5
11	Експлуатація трамвая і тролейбуса на маршрутах з важкими умовами руху.	2	0,5

Продовження табл.

1	2	3	4
12	Дії працівників транспорту в екстремальних ситуаціях. Порядок продовження терміну експлуатації трамвайних вагонів і тролейбусів.	2	1
13	Послуги міського електричного транспорту. Показники якості	2	0,5
14	Галузеві норми питомих витрат електроенергії на власні потреби підприємств міського електротранспорту. Методика розрахунку	2	0,5
15	Витрати електроенергії трамвайними вагонами та тролейбусами. Нормативи. Метод розрахунку	2	0,5
16	Визначення питомих витрат електроенергії. трамвайними вагонами. Методичні рекомендації	2	0,5
<b>Всього</b>		36	10

## 2.5 Практичні (семінарські) заняття

№	Тематика	Кількість годин за формою навчання	
		Денна	Заочна
1	2	3	4
1	Правила експлуатації трамвая та тролейбуса	4	4
2	Дії водія у екстремальних ситуаціях	2	
3	Порядок експлуатації трамвая та тролейбуса на маршрутах з важкими умовами руху	4	4
4	Питомі витрати електроенергії на власні потреби підприємств міського електротранспорту	4	-
5	Витрати електроенергії трамвайними вагонами та тролейбусами.	4	2
<b>Всього</b>		18	10

## 2.6 Лабораторні роботи

	Тематика	Кількість годин за формою навчання	
		Денна	Заочна
1	Приймання тролейбусів при виїзді з депо	4	-
2	Приймання вагона трамвая (поїзду) при виїзді з депо	4	-
3	Приймання поїзда метрополітену машиністом при виїзді з депо	4	-
4	Ведення й обробка експлуатаційної документації підприємств МЕТ	2	-
5	Методи контролю гальмівних систем	4	4
<b>Всього</b>		18	4

*Примітка:* у навчально-консультаційних центрах інших міст (у філіях кафедри) проводиться одна з вище перерахованих лабораторних робіт в обсязі 4 години в залежності від умов підприємств електротранспорту.

## 2.7 Індивідуальні завдання:

**курсний проект (робота), РГР, контрольна робота тощо**

*Контрольна робота (заочна форма навчання)*

Контрольна робота за темою „Експлуатація рухомого складу на маршрутах з важкими умовами руху”, за результатами виконання якої студенти заочної

форми навчання допускаються до екзаменаційної сесії у 10 семестрі 5 курсу, виконується у рамках самостійної роботи обсягом 10 годин. При виконанні контрольної роботи студенти здобувають навички у використанні методики порядку віднесення маршруту до маршрутів з важкими умовами руху, виявляють знання теоретичних питань правил експлуатації на маршрутах з важкими умовами руху та показують своє вміння із застосування нормативної бази експлуатації міського електричного транспорту.

Вихідні дані для виконання контрольної роботи використовуються і для виконання курсової роботи у наступному семестрі.

### *Курсова робота*

Курсова робота виконується студентами денної форми навчання у 10 семестрі 5 курсу, а студентами заочної форми навчання – у 11 семестрі 6 курсу. Для студентів заочної форми навчання виконується за вихідними даними, виданими для виконання контрольної роботи у попередньому семестрі. За змістом містить пояснювальну записку (загальним обсягом 20 годин).

Тема курсової роботи „Безпека руху на маршрутах з важкими умовами”.

№п/п	Склад курсової роботи	Обсяг, год.	
		Ден.	Заоч.
1	<b>Вихідні дані</b>	+	+
1.1	Номер маршруту	+	+
1.2	Номер ділянки маршруту	+	+
1.3	Величина ухилу ділянки	+	+
1.4	Довжина ділянки	+	+
1.5	Інші умови руху на маршруті	+	+
2	<b>Розрахунково-технологічна частина</b>	<b>14,0</b>	<b>14,0</b>
2.1	Вступ	+	+
2.2	Побудова профілю маршруту (ділянки маршруту) за вихідними даними	+	+
2.3	Розрахунок величини еквівалентного ухилу на маршруті (ділянці маршруту)	+	+
2.4	Аналіз умов руху на маршруті	+	+
2.5	Обґрунтування віднесення заданого маршруту до маршрутів з важкими умовами руху	+	+
2.6	Аналіз можливих шляхів підвищення безпеки руху на маршруті	+	+
2.7	Аналіз існуючих пристроїв, які дають змогу підвищити безпеку руху на маршруті	+	+
2.8	Обґрунтування вибору пристрою	+	+
3	<b>Графічний матеріал</b>	<b>6,0</b>	<b>6,0</b>
3.1	Технічні засоби, що пропонуються для забезпечення безпеки руху на ділянках з важкими умовами	+	+
4	<b>Список використаних джерел</b>	+	+
<b>Всього</b>		<b>20,0</b>	<b>20,0</b>

## 2.8 Самостійна навчальна робота студента

№ п/п	Найменування роботи	Обсяг роботи у годинах	
		Денна	Заочна
1	Вивчення теоретичного матеріалу за підручниками, конспектами лекцій, дидактичними матеріалами та сайтами Internet	44	66
2	Підготовка до практичних та лабораторних занять	46	72
<b>Всього</b>		90	138

## 2.9. Засоби контролю та структура заліків кредиту

Модуль 1. Поточний контроль та зміст модулів	
Контрольна робота.	35%
Контрольна робота.	35%
Контрольна робота.	20%
Підсумковий контроль з модулю 1	10%
<b>Всього модуль 1</b>	100%

### *Форми поточного контролю знань*

#### *Контрольна робота (заочна форма навчання)*

Контрольна робота за темою „Експлуатація рухомого складу на маршрутах з важкими умовами руху”, за результатами виконання якої студенти заочної форми навчання допускаються до екзаменаційної сесії у 10 семестрі 5 курсу, виконується у рамках самостійної роботи обсягом 10 годин. При виконанні контрольної роботи студенти здобувають навички у використанні методики порядку віднесення маршруту до маршрутів з важкими умовами руху, виявляють знання теоретичних питань правил експлуатації на маршрутах з важкими умовами руху та показують своє вміння із застосування нормативної бази експлуатації міського електричного транспорту.

Вихідні дані для виконання контрольної роботи використовуються і для виконання курсової роботи у наступному семестрі.

### *Підсумковий контроль знань*

Здійснюється в екзаменаційну сесію у формі заліку, до якого допускаються студенти, що виконали контрольну та курсову роботи. Кожен студент повинен виконати завдання комплексної контрольної роботи. Викладач оцінює за 4-бальною шкалою відповідь по кожному елементу комплексної контрольної роботи. Загальна оцінка формується як середнє арифметичне оцінок за усіма елементами контрольної роботи з округленням до цілого числа.

Чотирибальну національну шкалу та стобальну шкалу оцінювання ECTS, згідно з Методикою переведення показників успішності знань студентів обидві оцінки можуть бути переведені у відповідну систему за шкалою (табл. 1).



**Таблиця 1 – Шкала перерахунку оцінок результатів контролю знань студентів**

Оцінка за національною шкалою	Визначення назви за шкалою ECTS	ECTS оцінка	% набраних балів
<b>ВІДМІННО</b>	<b>Відмінно</b> – відмінне виконання лише з незначними помилками	<b>A</b>	більше 90 – 100
<b>ДОБРЕ</b>	<b>Дуже добре</b> – вище середнього рівня з кількома помилками	<b>B</b>	більше 80 – 90 включно
	<b>Добре</b> – у загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	<b>C</b>	більше 70 – 80 включно
<b>ЗАДОВІЛЬНО</b>	<b>Задовільно</b> – непогано, але зі значною кількістю недоліків	<b>D</b>	більше 60 – 70 включно
	<b>Достатньо</b> – виконання задовольняє мінімальні критерії	<b>E</b>	більше 50 – 60 включно
<b>НЕЗАДОВІЛЬНО</b>	<b>Незадовільно*</b> – потрібно попрацювати перед тим, як перездати тест	<b>FX*</b>	більше 26 – 50 включно
	<b>Незадовільно**</b> – необхідна серйозна подальша робота з повторним вивченням змістового модуля	<b>F**</b>	від 0 – 25 включно

\* з можливістю повторного складання;

\*\* з обов'язковим повторним курсом.

## 2.10. Інформаційно-методичне забезпечення

Бібліографічні описи, Інтернет адреси	
1	2
	<b>1. Лекції</b>
1.1	Правила експлуатації трамвая і тролейбуса. Затв. Держжитлокомунгоспом України 10.12.96 (Наказ №103), введ. в дію з 16.03.97. Доп. 2004.- К.: Держжитлокомунгосп, 2004.- 108с.
1.2	Далека В.Х., Карпушин Е.І., Хворост М.В. Правила експлуатації міського автомобільного та електричного транспорту.- Харків: ХНАМГ, 2007. – 120 с. <i>Рукопис.</i>
1.3	Далека В.Х., Будниченко В.Б., Карпушин Е.І., Коваленко В.І. Технічна експлуатація міського електричного транспорту. - Харків, ХНАМГ, 2007.- 286 с. <i>(З грифом МОН України)</i>
1.4	Положення про технічне обслуговування і ремонт дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту.- К: Мінтранс України, 1998. - 16 с.
1.5	Вірченко В.В., Далека В.Х., Карпушин Е.І., Менжерес В.А. Безпека руху на міському електротранспорті. Довідник законодавчих та нормативних документів. Книга 1. Управління безпекою руху. Харків: ХДАМГ, 2002.- 225с. <i>(З грифом МОН України).</i>
1.6	Вірченко В.В., Далека В.Х., Карпушин Е.І., Менжерес В.А. Безпека руху на міському електротранспорті. Довідник законодавчих нормативних документів. Книга 2. Безпека пасажирських перевезень. Харків: ХДАМГ, 2002.-228с. <i>(З грифом МОН України).</i>

1	2
1.7	Канарчук В.Є., Полянський С.К., Дмитрієв М.М. Надійність машин: Навчальний посібник.- К.: НТУ, 2001. – 428 с.
1.8	Кобозев В.М. Эксплуатация и ремонт подвижного состава городского электрического транспорта. М.: Высшая школа, 1982.- 320с.
1.9	Галкин В.Г., Парамзин В.П., Четвергов В.А.. Надежность тягового подвижного состава. М.: Транспорт, 1981.- 184с.
1.10	Форнальчик Є.Ю., Оліскевич М.С., Мاستикаш О.Л., Пельо Р.А. Технічна експлуатація та надійність автомобілів: Навчальний посібник / За загальною ред.. Є.Ю. Форнальчика. – Львів: Афіша, 2004. – 492 с.
1.11	Веклич В. Ф. Диагностирование технического состояния троллейбусов. М.: Транспорт, 1990.- 295с.
	<b>2. Практичні заняття</b>
2.1	Далека В.Х., Коваленко В.І., Храмцов А.Д., Шавкун В.М. Методичні вказівки проведення практичних занять з дисципліни „Технічна експлуатація міського електротранспорту”. Харків: ХНАМГ, 2004. – 48 с.
2.2	Нормативы технологического проектирования депо. НИКТИ ГХ, 1991г.
	<b>3. Лабораторні заняття</b>
3.1	Далека В.Х., Коваленко В.І., Будниченко В.Б., Хворост М.В. Практикум з технічної експлуатації міського електричного транспорту.- Харків: ХДАМГ, 2002.-171с. <i>(З грифом МОН України)</i>
3.2	Далека В.Х., Коваленко В.І., Шавкун В.М., Храмцов А.Д. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з технічної експлуатації електричного транспорту.- Харків, ХНАМГ, 2007.- 85 С. <i>(Рукопис)</i>
	<b>4. Курсовий проект</b>
4.1	Далека В.Х., Коваленко В.І., Нетецький О.В. Методичні вказівки до курсового проекту з технічної експлуатації. Рухомий склад трамвая і тролейбуса. Харків: ХДАМГ, 2000.-73с.
4.2	Далека В.Ф., Коваленко В.И., Нетецкий А.В. Методические указания к курсовому проекту по технической эксплуатации городского электрического транспорта. Подвижной состав трамвая и троллейбуса. Харьков: ХГАГХ, 2000.- 73с.
4.3	Міренський І.Г., Далека В.Х., Карпушин Е.І., Методичні вказівки з дипломного проектування для студентів спеціальності 7.092.202 - “Електричний транспорт”.- Харків: ХДАМГ, 2001.-57с.
4.4	Тематика курсового проектування
	<b>5. Дидактичні матеріали</b>
5.1.	Нормативна література
5.1.1	Закон України “Про міський електричний транспорт”
5.1.2	Закон України “Про дорожній рух”
5.1.3	Закон України “Про транспорт”
5.1.4	Закон України “Про охорону праці”
5.1.5	Правила дорожнього руху України
5.1.6	Правила охорони праці на міському електричному транспорті. ДНОАП
	5.2. Додаткові джерела
5.2.1	Галузеві комунальні норми ГКН 02.07.005 – 2001. Витрати електроенергії трамвайними вагонами та троллейбусами. Нормативи. Методи розрахунку // Г.П. Щербина, Л.В. Збарський, Е.І. Карпушин, В.Б. Будниченко, В.Х. Далека, В.В. Кривуля. Чинний від 01.01.2001.- К: Держбуд України, 2001.- 23с.

1	2
5.2.2	Галузеві комунальні норми ГКН 02.05.009 – 01. Безпека дорожнього руху на міському електротранспорті. Організація оперативного контролю за безпекою руху // В.В. Вірченко, В.Х. Далека, Е.І. Карпушин, В.А. Менжерес. Чинний від 01.01.2002. – К: Держбуд України, 2001.-27с.
5.2.3	Галузеві комунальні норми ГКН 02.05.010 – 01. Безпека дорожнього руху на міському електротранспорті. Організація проведення виробничих інструктажів та навчання водіїв трамвайних вогонів і тролейбусів // В.В. Вірченко, В.Х. Далека, Е.І. Карпушин, В.А. Менжерес. Чинний від 01.01.2003. – К: Держбуд України, 2002.-33с.
5.2.4	Авдонькин Ф.Н. Теоретические основы технической эксплуатации автомобилей: Учебн. пособие для вузов – М.: Транспорт, 1985. – 215с.
5.2.5	Крамаренко Г.В. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для вузов. М.: Транспорт, 1983. – 488с.
5.2.6	Курніков І.П. та ін. Технологічне проектування підприємств автосервісу.- К.: Вид. “Іван Федоров”, 2003.-262с.
5.2.7	Рыжиков Ю.И. Теория очередей и управление запасами.- СПб,: Питер, 2001.-384с.
5.2.8	Маклаков С.В. Bpwin и Erwin. CASE-средства разработки информационных систем.-М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 2001.-304с.
5.2.9	Маклаков С.В. Моделирование бизнес процессов с Bpwin 4.0.- М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 2002.-224с
5.2.10	Наставление водителям трамвая по проверке тормозов и действиям в экстремальных ситуациях. Утв. Госжилкомхозом Украины 17.07.96.
5.2.11	Наставление водителям троллейбуса по проверке тормозов и действиям в экстремальных ситуациях. Утв. Госжилкомхозом Украины 17.07.96.
5.2.12	Положення про порядок експлуатації трамвая і тролейбуса на маршрутах з важкими умовами руху.- Затв. Держжитлокомунгоспом України 24.12.97 (Наказ № 58).
5.2.13	Бондаревский Д.И., Кобозев В.М. Эксплуатация и ремонт подвижного состава городского электрического транспорта. М.: Высшая школа, 1973.- 392с.
	5.3. Сайти інтернет
5.3.1	Сайт Internet <a href="http://gortransport.kharkov.ua">gortransport.kharkov.ua</a>
5.3.2	Сайт Internet <a href="http://www.pmi.ru">www.pmi.ru</a>
	5.4. Спеціальне програмне забезпечення
5.4.1	Автоматизовані робочі місця депо - АРМ. ( Розробка Науково-дослідного і конструкторсько-технологічного інституту міського господарства)
5.4.2	Управління проектами. ( Spider Project Professional V.7.49). Руководство пользователя. Навчальні комплекси.
5.4.3	Програмне забезпечення Bpwin. Навчальна версія

## НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Програма навчальної дисципліни та  
робоча програма навчальної дисципліни  
**«Правила експлуатації міського електричного транспорту»**  
(для студентів всіх форм навчання і слухачів другої вищої освіти напряму  
підготовки 6.050702 - «Електромеханіка»  
спеціальності 7.05070203, 8.05070203 - «Електричний транспорт»)

Укладачі: **ДАЛЕКА** Василь Хомич  
**ІСАЄВ** Леонід Олексійович  
**ГАРБУЗ** Нонна Володимирівна  
**ШАВКУН** Вячеслав Михайлович

В авторській редакції  
Комп'ютерне верстання: *Ю. Ю. Конюшенко*

План 2011, поз. 150 Р

---

Підп. до друку 4.04.2012 р.	Формат 60x84/16
Друк на ризографі	Ум. друк. арк. 1,1
Тираж 12 пр.	Зам. № 8120

Видавець і виготовлювач:  
Харківська національна академія міського господарства,  
вул. Революції, 12, Харків, 61002  
Електронна адреса: [rectorat@ksame.kharkov.ua](mailto:rectorat@ksame.kharkov.ua)  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:  
ДК №4064 від 12.05.2011 р.